

Stereotypier hos stora kattdjur i djurparker. Har födoberikning reducerande effekt?

Lovisa Levin





Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Stereotypier hos stora kattdjur i djurparker. Har födoberikning reducerande effekt?

Stereotypies in large felids in zoos. Reducing effects of feeding enrichment.

Lovisa Levin

Handledare:

Daniel Isaksson, SLU, Institutionen för HMH

Examinator:

Mona Fredriksson, SLU, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Omfattning: 15 hp

Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin

Kurskod: EX0700

Program: Veterinärprogrammet

Nivå: Grund, G2E

Utgivningsort: SLU Uppsala

Utgivningsår: 2012

Omslagsbild: Lovisa Levin

Serienamn, delnr: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2012: 49
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU

On-line publicering: <http://epsilon.slu.se>

Nyckelord: stereotypier, kattdjur, lejon, leopard, gepard, födoberikning, miljöberikning, fångenskap

Key words: stereotypies, pacing, felids, lions, leopards, cheetah, environmental enrichment, captivity

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning.....	1
Summary.....	2
Inledning.....	3
Material och metoder.....	3
Litteraturoversikt	3
Stereotypier.....	3
Berikning	5
Födoberikning för stora kattdjur.....	6
Kadaver och ben som födoberikning.....	6
Berikning som stimulerar till jakt.....	6
Övriga födoberikningar	7
Tid och plats för utfodring.....	7
Hägnets påverkan och utformning.....	8
Diskussion	9
Litteraturförteckning.....	12

SAMMANFATTNING

Att hålla djur i djurparker innebär ofta en stor inskränkning på deras beteendemönster. Denna litteraturstudie är inriktad på Afrikas stora kattdjur. Lejon, leopard och gepard har i sina naturliga habitat stora revir och de jagar för att få föda. I djurparker hålls de i förhållandevis små hägn och har inte möjlighet till att jaga. När djur hålls i en suboptimal miljö är det vanligt att de utvecklar stereotypier. Prevalensen för detta hos stora kattdjur i fångenskap är ca 80 %. Vanligast hos dessa arter är stereotypiskt vandrande, även kallat pacing.

Stereotypier är repetitiva, oföränderliga beteendemönster utan något tydligt mål eller funktion. Beteendet orsakas av kronisk stress som bottnar i brister i djurens miljö och är därför associerat med dålig djurvälstånd. När beteendet väl är etablerat är det inte alltid negativt för djuret då det kan verka belönande, detta innebär att ett djur kan klara av sin situation bättre om det utför stereotypiskt beteende än om det inte gör det.

Olika typer av miljöberikningar kan användas för att erbjuda djur i fångenskap nya val och möjligheter samt för att reducera stereotypa beteenden. Födoberikning är en form av miljöberikning som man använder till många djur. Att utfodra med hela kadaver, ben, fryst fisk m.m. eller genom att stimulera till jakt på olika sätt har reducerande effekt på stereotypier.

Miljön är också av betydelse för hur mycket stereotypier djuren uppvisar. Hägnets utformning och innehåll är av större betydelse än hägnets storlek.

Forskningen på det här området ställs inför en del problem då det ofta bara finns ett fåtal individer av de här arterna på samma djurpark. Detta resulterar i många osäkra forskningsresultat. Mer forskning behövs på området.

SUMMARY

Keeping animals in zoos often imply a large restraint on their behavior pattern. This paper is concentrated on the large felids of Africa. Lions, leopards and cheetahs have in their natural habitat large home range and they hunt to feed. In zoos they are kept in comparatively small enclosures and they don't have possibility to hunt. When animals are kept in a suboptimal environment they tend to develop stereotypies. 80 % of all large felids in captivity perform stereotypies. The most common form of stereotypies for these species is pacing.

Stereotypies are repetitive, unchangeable behavior patterns without goal or function. The behavior is caused by chronic stress caused by lacks in the animals' environment and is therefore associated with bad animal welfare. Once the behavior is established it's not always negative for the animal though it can be rewarding, which means that the animal can cope its situation better if it perform stereotypies than if it don't.

Different types of environmental enrichment can be used to supply new choices and possibilities for animals in captivity and to reduce stereotypies. Feeding enrichment is a kind of environmental enrichment commonly used. Feeding with carcasses, bones, fish etc. or by stimulating hunting behavior in different ways have a reducing effect on stereotypies.

The environment is also of importance when it comes to the quantity of shown stereotypies. The formation and the content of the enclosure are of more importance than the size of the enclosure.

Researches in this area face problems though only a few individuals of these species are available at the same zoo. Which results in many insignificant research results. This area would need more research.

INLEDNING

Många djurparksdjur runt om i världen bor i miljöer som skiljer sig väldigt mycket från deras naturliga habitat. Detta hanterar många djur genom att utföra beteenden som är repetitiva, oföränderliga beteendemönster som saknar tydligt mål eller funktion (Mason, 1991a). Detta kallas för stereotypa beteenden och kan indikera dålig djurvälstånd. Förutom att stereotypier kan indikera dålig djurvälstånd är de också ett problem med avseende på bevarande av hotade arter (Mason et al., 2006). Huvudsyftet med djurparker idag är att man ska bevara arter och eventuellt placera ut individer i deras naturliga miljö. När djurparksdjur har stereotypier uppvisar de en annan fenotyp än deras vilda artfränder. Mason et al (2006) ifrågasätter om detta kan påverka bevarandet. Vilka naturliga beteenden har blivit ersatta av beteenden som är inducerade av fångenskap? Stereotypier kan också anses som problematiska om man studerar djur i fångenskap för att lära sig om djuren i det vilda.

Att hålla karnivorer i djurparker innebär en extra utmaning då de har ett jaktbehov vilket kan vara svårt att tillgodose i djurparker av etiska och ekonomiska skäl.

I denna litteraturstudie har jag valt att fokusera på Afrikas stora kattdjur; lejon (*Panthera leo*), leopard (*Panthera pardus*) och gepard (*Acinonyx jubatus*).

Mina frågeställningar är:

Vad är stereotypier?

Hur vanligt är det hos djur i djurparker?

Vilka typer av stereotypier utför Afrikas stora kattdjur?

Kan man eliminera stereotypier med hjälp av födoberikning, i så fall hur?

Har hägnen någon betydelse för att stereotypier utvecklas?

MATERIAL OCH METODER

Vid litteratursökningen användes databaserna Web of Knowledge och Wildlife & Ecology Studies Worldwide (EBESCO). Sökorden var stereotyp*, felid*, lion*, *Panthera leo*, gepard*, *Acinonyx jubatus*, leopard*, *Panthera pardus*, behaviour OR behavior, environment och pacing i olika kombinationer. På Web of Knowledge användes även citeringsfunktionen. Vid ett flertal tillfällen användes även referenser från artiklar jag läst. Jag har i möjligaste mån begränsat mig till de tre arterna jag är intresserad av, men i vissa fall har jag valt mer generell litteratur för att få en översiktsbild över ämnet.

LITTERATURÖVERSIKT

Stereotypier

Stereotypier är repetitiva, oföränderliga beteendemönster utan något tydligt mål eller funktion (Mason, 1991a). Ofta indikerar stereotypier en tidigare eller nuvarande suboptimal miljö och dålig djurvälstånd (Mason, 1991a-b). Stereotypier hos djur förekommer bara i fångenskap. Olika djurslag har olika slags stereotypier, några exempel är: orala stereotypier så som

tungrullning, krubbitning och överdrivet tvättande, förflyttningar så som stereotyp vandrande och simmande i repetitivt mönster och repetitiva rörelser så som vävning och nickande (Swaigood & Shepherdson, 2005). Hos karnivorer är det vanligast med stereotyp vandrande, som även brukar kallas pacing (Mason et al., 2006), 97 % av stereotypier hos karnivorer är av denna typ (Mason, 2001). Överdrivet tvättande är en annan stereotypi som man har sett hos stora kattdjur, då tvättar de sig intensivt, ofta med fokus på en punkt vilket kan resultera i hårlösa fläckar (McPhee, 2002; Lyons et al., 1997).

Stereotypier är förutsägbara, både i morfologi och i tid och plats (Mason, 1991a). Enligt Mason & Latham (2004) varierar orsakerna till varför stereotypier utvecklas, en variant är att de är ett substitut för ett naturligt beteende de inte har möjlighet att utföra i fångenskap. De kan också fungera som ett lugnande mantra som hjälper djuret att klara av en dålig situation. Detta brukar på engelska benämnas som coping och tyvärr finns det ingen bra svensk översättning. Beteendet kan utvecklas till en vana, om det repeteras ofta kan det blir till ett automatiskt beteende som inte kräver någon reflektion. Om beteendet har kommit till detta stadium är det svårt att bryta stereotypin. Stereotypier kan även bli inkorporerat i ett naturligt beteende vilket gör att hela djurets beteendemönster blir rubbat. Dessa djur har svårt att ta till sig nya stimuli och kan bli stressade av nya miljöer (Mason & Latham, 2004). Stress är ett tillstånd som utlöses av stressorer, vilket innebär fysiska eller psykiska påfrestningar. Påfrestningarna leder till fysiska förändringar i kroppen som gör att dess beredskapsnivå går upp, ex ses en förhöjning av stresshormonerna adrenalin, noradrenalin och kortisol (nationalencyklopedin, 2012). Stereotypier orsakas av kronisk stress orsakat av ett inre tillstånd som inducerats av miljön i fångenskap eller externa signaler som triggar eller motiverar ett beteende (Mason, 1991a). Vanliga utlösande faktorer är stress, konflikt, frustration och utfodring (Mason, 1991a).

För att ett stereotypt beteende ska bli etablerat krävs det att beteendet grundar sig på ett beteende som djuret gör ofta och att inget i miljön gör att beteendet förändras (Mason, 1991b). Beteendet behöver också successivt bli mindre och mindre beroende av miljöfaktorer. Det krävs också att djuret reagerar aktivt på miljön, repeterar beteendet och blir väldigt ensidig i sina rörelser. Det finns två olika sätt för djur att reagera på dåliga situationer, antingen så hanterar de det aktivt och utvecklar stereotypier eller så reagerar de med passivitet och blir apatiska (Mason, 1991b).

Stereotypier är inte alltid kopplat till dålig miljö och sänkt välfärd. Enligt Mason & Latham (2004) är stereotypier kopplade ungefär lika ofta till god välfärd som till dålig välfärd, då man har sett en positiv korrelation mellan stereotypt beteende och djurvälfärd. Stereotypier är inte alltid kopplade till stress eller frustration, exempelvis som när karnivorer blir extra aktiva innan utfodring, det finns även exempel på då djur härmar andra djur som utför en stereotypi (Mason, 1991b). När ett stereotypt beteende väl är etablerat kan det triggas igång vid aktivitetsökning som inte verkar vara kopplad till några negativa känslor hos djuret.

Stereotypier är som sagt ovan inte alltid kopplat till en sänkt djurvälfärd. En ökning i stereotypt beteende innebär inte alltid en sänkning i välfärd precis som en sänkning i

stereotypier inte alltid innebär en förhöjd välfärd (Mason, 1991b). Miljöer som inducerar eller ökar stereotypt beteende är värre än de som inte gör det, däremot kan man inte säga att djur med stereotypier mår sämre än djur som i samma situation inte utför stereotypt beteende (Mason & Latham, 2004). Att använda stereotypier som enda indikator på dålig djurvälfärd och/eller nuvarande eller tidigare suboptimal miljö är därför inte pålitligt (Mason 1991b). Men då det i de flesta fall finns ett samband med ett lidande ska man alltid se stereotypt beteende som en varningssignal (Mason, & Latham, 2004).

Det finns teorier om att stereotypier kan vara belönande och stärkande för djuren. Exempelvis har man sett att djur kan jobba för att få utföra stereotypa beteenden. Man har sett att dominant djur kan jaga bort lägre rankade djur från platsen där de brukar utföra sitt stereotypa beteende för att få utföra detta (Mason, 1991a).

Att stereotypier utvecklas över tid och inte som en direkt respons på en situation tyder på att beteendet är ett inlärt belönande rörelsemönster. En teori är att det är därför som stereotypier blir persisterande och kan vara svåra att bli av med då de involverar belöning (Mason, 1991a).

Hur vanligt är det med stereotypier? Olika forskare har kommit fram till olika siffror, Prevalensen hos karnivorer i djurparker är ca 82 % (Mason & Latham, 2004). I en undersökning på stora kattdjur utförde 79 % stereotypt beteende (Lyons et al., 1997). 1988 observerades 55 kattdjur på åtta olika djurparker, 76 % hade stereotypt beteende (Mason et al., 2006). En annan studie (Swaigood & Shepherdson, 2005) säger att 25-30 % av tiden spenderar *Felidae* med att utföra stereotypier.

I en studie (Lyons et al., 1997) har man separerat två geparder från varandra med ett staket. Resultatet blev att de både började vandra stereotypt på var sida om stängslet samtidigt. Tidigare hade ingen av geparderna utfört detta beteende. Efter återföreningen slutade de utföra beteendet.

Berikning

Målet med miljöberikning är bland annat att det ska resultera i en ökad aktivitetsnivå, ge möjlighet till artspecifika beteenden samt att minska eller eliminera stereotypier (Powell, 1995). Miljöberikningar ska ge förändringar i miljön som ger djuret möjligheter eller val som ej varit tillgängliga tidigare. Bäst är berikningarna om de är anpassade till det specifika djurslaget och till miljön (Swaigood & Shepherdson, 2005). Den vanligaste anledningen till att man berikar djurparksdjurs miljö på olika sätt är att man vill reducera frekvensen av stereotypt beteende hos djurparksdjuren (Mason & Latham, 2004). I en meta-analys gjord av Swaigood & Shepherdson (2005) sägs att 53 % av de djur som utförde stereotypt vandrande minskade detta beteende signifikant efter berikning.

Ofta när man berikar djurens miljö gör man det med hjälp av ätbar berikning. Powell (1995) anser däremot att berikningar ska stimulera så många av djurens sinnen som möjligt och att berikningsprogram därför inte bara ska fokusera på föda.

Om en berikning inte direkt resulterar i en sänkt förekomst av stereotypa beteenden ska man inte se detta som ett misslyckande då det kan ta lång tid att bryta invanda stereotypier (Mason & Latham, 2004).

Födoberikning för stora kattdjur

Ett flertal studier har gjorts där man testat olika typer av födoberikningar till stora kattdjur (Bond & Lindburg, 1990; McPhee, 2002; Bashaw et al., 2003; Markowitz et al., 1995; Williams et al., 1996; Powell, 1995; Skibiell et al., 2007; Quirke & O’Riordan, 2011a-b). Jag har valt att fokusera på de studier som inbegriper lejon, leopard och gepard.

Kadaver och ben som födoberikning

Bond & Lindburg (1990) visade att geparder som utfodras med hela kadaver uppvisade fler naturliga ätbeteenden, fick en bättre munhälsa och ett ökat psykiskt välbefinnande jämfört med djur utfodrade med konventionellt foder. Författarna förklarar inte närmare kring det ökade psykiska välbefinnandet än att djuren utför mer naturliga beteenden i ätsituationen.

McPhee (2002) har gjort en liknande studie på fler olika stora kattdjur, däribland tre leoparder och ett lejon. Studien jämför hur beteendet påverkas både i utställningshägn och i bakhägn när man berikat med kalvkadaver. Resultatet visar på en trend att den här typen av berikning ger en ökad aktivitet, en bredare beteenderepertoar och en reducering av stereotypier. I icke-utställningshägnet var effekterna av berikningen att två leoparder och lejonet ökade signifikant sina beteenden som är relaterade till födointag (ex. tugga, slita, gnaga) medan en leopard signifikant minskade dessa beteenden. Stereotypa beteenden minskade, dock bara signifikant hos två av leoparderna. Naturliga beteenden ökade signifikant för hela gruppen.

I utställningshägnet sågs en signifikant minskning av stereotypier endast hos en leopard. Gruppens naturliga beteende ökade signifikant men deras aktivitetsnivå ökade inte, hos en leopard sågs tvärtom en ökad inaktivitet. I rapporten anger författarna att djuren var relativt hälsosamma från början och att det kan vara anledningen till att man inte såg så stora förändringar.

Att ge ben som berikning ger enligt Bashaw et al. (2003) samma effekt som vid utfodring med hela kadaver. Författarna har testat att ge hästben två gånger i veckan till bl.a. lejon. Berikningen visade sig ha en långvarig effekt och man såg en ökad aktivitet hos djuren och en sänkning av stereotypt beteende de dagar som berikning erbjöds. Totalt sett sågs en trend på 50 % minskning av stereotypa beteenden. I samma studie testades också att ge fisk till tigrar vilket visade sig ha många positiva effekter då berikningen gav en ökning i olika jaktrelaterade beteenden.

Berikning som stimulerar till jakt

Markowitz et al. (1995) fokuserade på leoparders jaktbehov vid födoberikning. De testade att installera ett akustiskt byte hos en 16 år gammal leopardhona. Det är ett system med högtalare i djurets box som spelar upp ljud som stimulerar till jakt. I det här fallet spelade man i en

högtalare upp ljudet av en fågel som flyger iväg och i de andra högtalarna upp ljud av en leopard som jagar. Djuret kunde själv aktivera systemet med hjälp av rörelsedetektorer. Vid en komplett utförd session belönades hon med olika typer av belöningar. Det visade sig att hon jagade olika mycket beroende på vilken belöning hon fick. Berikningen gav en signifikant minskning i stereotyp vandrande och en signifikant ökad aktivitet med fler naturliga beteenden. Efter installationen såg man att dagar som apparaten var avstängd var det en signifikant högre förekomst av stereotyp beteende på eftermiddagstid jämfört med dagar då systemet var igång. 16 månader efter installationen använde leoparden systemet lika frekvent som tidigare (Markowitz et al., 1995).

För att stimulera till jakt hos geparder har Williams et al. (1996) testat att använda sig av ett rörligt lockbete i form av en död kanin som man lät släpas precis över marken längs en 34 meter lång lina genom djurens hägn. Djuren jagade vid varje tillfälle som erbjöds. Berikningen gav en ökning i uppvisade jaktbeteenden och en signifikant sänkning i tid spenderad till att äta.

Övriga födoberikningar

Powell (1995) har jämfört följande tre berikningar till lejon; bollar av is innehållande fisk, olika dofter och hängande vedträn. Alla de olika berikningarna resulterade i en signifikant ökning av olika naturliga beteenden, en ökad aktivitet och mer alerta djur. De frusna isbollarna med fisk i var den berikning som hade störst effekt hos alla djur.

En liknande studie har gjorts av Skibi et al. (2007) där man under sex månader jämfört tre olika berikningar; hästben, fryst fisk och kryddor. Studien gjordes på flera olika arter bl.a. lejon och gepard. Geparden hade inga stereotypa beteenden innan studien, därför har jag valt att bara fokusera på resultatet från lejonet. Stereotyp vandrande var det enda stereotypa beteendet man såg i studien. Författarna har definierat stereotyp vandring som en rörelse längs en specifik runda, ex längs staketet till inhägnande, under mer än tre minuter. Hos samtliga kattdjur (undantag geparden) sågs en minskning i stereotyp vandrande när berikning introducerats. Efter en vecka sågs en signifikant minskning med fryst fisk. Fyra av sex arter slutade helt att stereotyp vandra med denna berikning.

Tid och plats för utfodring

Quirke & O’Riordan (2011a-b) har gjort två studier där man testat tre olika former av födoberikningar till geparder. Den första berikningen var tidsberoende, man hade då valt att slumpmässigt utfodra på olika tidpunkter under dagen, den andra är att de bytt plats för utfodring i hägnen och den sista berikningen var en olfaktorisk berikning i form av färsk faeces från *Oryx dammah* (en antilopart). I den senare undersökningen (Quirke & O’Riordan, 2011a) testade man om det hade någon betydelse om man hade ett randomiserat berikningsschema eller ett sekventiellt schema vilket var det man använde i den första undersökningen. I den första undersökningen (Quirke & O’Riordan, 2011b) såg man en trend att frekvensen av stereotyp vandrande minskade med alla tre berikningarna. Den berikning som visade sig ha mest effekt var den då man utfodrade på olika tider på dagen. I den senare

undersökningen såg man en signifikant minskning av stereotyp vandrande för alla berikningarna. Som i den tidigare studien var effekten störst när man utfodrade vid olika tidpunkter. Även en ökning av andra beteenden så som att de tvättar varandra, vokalisering och en ökad aktivitet sågs i högst utsträckning med denna berikning. I jämförandet mellan randomiserat och sekventiellt berikningsschema såg en lite större effekt med det sekventiella schemat. I studien anser författarna det lämpligt att berika med ett randomiserat schema. Med det randomiserade schemat sågs ingen habituering till berikningen, snarare sågs stereotypierna fortsätta att minska över tid.

Hur ofta man utfodrar kan vara av betydelse för hur mycket stereotyp beteende djuren uppvisar. McPhee (2002) har på gepard, leopard och lejon jämfört två utfodringsregimer; att utfodra dagligen och var tredje dag. Vid den senare regimen uppvisade djuren en signifikant högre frekvens av stereotyp vandrande de dagar de inte utfodrades jämfört med de dagar de fått mat. Studien påvisar också en skillnad i när djuren utför det stereotypa beteendet i förhållande till utfodring. När de utfodrades dagligen vandrade de stereotyp mest en timme innan utfodring, detta tros vara en förväntning på kommande måltid. Resultatet är dock inte signifikant. Vid utfodring var tredje dag sågs istället att djuren vandrade stereotyp mest efter måltid, man tror att detta är en frustration över att måltiden tar slut för fort.

Hägnets påverkan och utformning

Faktorer som har betydelse för djurs beteende i djurparker är om hägnet är inom- eller utomhus, djurtäthet, ytans användbarhet, visuella barriärer och besökare (Bashaw et al., 2007). Storleken på djurets revir i det vilda är korrelerat till stereotyp vandrande i fångenskap, exempelvis är lejons revir i det vilda minimum 100 km² och lejon i djurparksmiljö uppvisade i 60 % av observationer stereotyp beteende (Mason et al., 2001).

Enligt Lyons et al. (1997) är hägnets storlek inte av betydelse för hur mycket stereotypier djur utför i djurparker. I studien har man dock sett att kanterna på hägnet är det område som används mest till stereotyp vandrande, ett signifikant samband mellan tid spenderad vid kanter och stereotyp vandrande sågs hos flera olika stora kattdjur. En upphöjning i hägnet ger djuren bättre möjlighet att ha kontroll över sin omgivning. I studien såg man också att en leopard spenderade stor del av sin tid i hägnets bakre del där den låg och spanade. Studien visar att djuren använder ungefär 50 % av hägnets yta och att djur i större hägn rör sig i genomsnitt mer än djur i mindre hägn.

Djurens beteende varierar också beroende på om de är i utställningshägn eller bakhägn. Bashaw et al. såg att lejon vandrade stereotyp i bakhägnen men inte i det andra hägnet. Djuren hade en mer komplex miljö i utställningshägnen än i det andra. Man såg också att det inte var högst frekvens av stereotyp beteende mitt på dagen då det är mest besökare, vilket tyder på att det är andra faktorer än besökarna som utlöser beteendet, ex. utfodring.

DISKUSSION

Stereotypier är repetitiva beteendemönster som saknar mål eller funktion (Mason, 1991a). Stereotypier är vanligt hos djurparksdjur och litteraturen visar att minst 75 % av kattdjur i djurparker utför stereotypier. Detta är en oroväckande hög siffra med tanke på att stereotypier ofta är associerat med suboptimal miljö och sänkt djurvälstånd.

Enligt Mason (1991a) utvecklas stereotypier över en relativt lång tid. I Lyons et al. (1997) studie visade det sig att när två geparder separerats från varandra började båda utföra stereotypiskt vandrande inom kort. Detta tyder på att utvecklingen av stereotypier är komplex och att de kan uppkomma på olika sätt vid olika omständigheter.

Lejon, leoparder och geparder är i stort sett lika när det kommer till stereotypier i djurparker. Den vanligaste formen av stereotypiskt beteende hos lejon, leopard och gepard är stereotypiskt vandrande, så kallat pacing. Man har även observerat stereotypiskt tvättande hos lejon. I det vilda har dessa djur stora revir och de rör sig mycket när de exempelvis jagar. I djurparker har de oftast väldigt små hägn och har ingen möjlighet till att jaga. När djuren inte kan få utlopp för sitt rörelse- och jaktbehov resulterar det i att de utvecklar stereotypier.

Det finns studier som visar på att stereotypier inte enbart är negativa. Trots detta bör man inte anse att det är acceptabelt att djur utför stereotypier. Det finns alltid en bakomliggande orsak till att stereotypierna har utvecklats och dessa ska förhindras. I vissa fall kan man inte få bort beteendestörningen hos enskilda individer, därför är det bäst att man arbetar för att förhindra att de utvecklas från första början.

Mason (1991b) säger att stereotypiskt vandrande innan utfodring hos karnivorer är ett resultat av upphetsning och menar på att detta inte är kopplat till stress eller frustration och är därför inget negativt beteende. Jag anser att man ändå ska se detta som ett felaktigt beteende och arbeta för att få bort det. T.ex. kan man göra detta genom att variera sina utfodringsregimer, att utfodra på olika tidpunkter har visat sig vara en bra form av berikning (Quirke & O'Riordan, 2011a-b). Detta är en väldigt enkel metod i teorin men den kräver flexibilitet i personalens rutiner.

Enligt Mason et al. (2006) finns det djurparkspersonal som tycker att stereotypier inte är något problem då det är ett sätt för djuren att hantera sin situation. Man kan också tro att stereotypiskt vandrande innan utfodring är en lätt variant av normal jakt. Jag tror verkligen inte att detta gäller för all djurparkspersonal, men att den här synen förekommer hos dem som arbetar dagligen med djurens miljö och hälsa är oroväckande. Det är mycket viktigt att djurparkspersonal får tillgång till forskning på området, t.ex. med utbildning.

Litteraturen visar att olika typer av födoberikningar har reducerande effekt på stereotypier. Av flera undersökta studier är det endast en (Skibi et al., 2007) där man sett att stereotypierna upphört helt hos 60 % av kattdjuret efter berikningen. I övriga studier har man sett signifikant sänkning av stereotypiskt beteende eller en trend som tyder på detta. Tyvärr har en del studier om födoberikningar inte redovisat något om effekt på stereotypier, men deras resultat visar på

en ökad välfärd eller en ökad förekomst av naturliga beteenden. I detta kan eventuellt stereotypier tolkas in, men det är osäkert att göra det då de inte definierat väl vad som menas med välfärd eller vilka beteenden som de anser vara naturliga. Begreppet naturligt är alltid ett svårt begrepp. Vad som anses naturligt kan skiljas sig mellan olika forskare. Om man drar det till sin spets kan man kanske även se stereotypier som naturligt, då det är ett ”normalt” sätt för djur att hantera kronisk stress. I många studier är det en bristande definition av vad som är ett naturligt beteende och vad som inte är det. Detta anser jag vara en brist i dessa studier, det ska inte vara upp till läsaren att väga in sina egna tolkningar av begrepp i en rapport, då kan resultatet betraktas olika av olika läsare.

Quirke & O’Riordan (2011a-b) har jämfört effekterna av ett sekventiellt berikningsschema och ett randomiserat. Författarna anger att man ser en lite större effekt av det sekventiella schemat. Detta kan ifrågasättas, då man med det sekventiella schemat inte fick någon signifikant minskning i stereotypier, vilket man fick med det randomiserade schemat. Jag undrar hur de har tolkat sina resultat när de menar att ett resultat som inte är signifikant är bättre än ett som är det. Samtidigt så anger de att de tycker det är lämpligt att man använder sig av ett randomiserat schema.

Miljön är av stor betydelse för djurparksdjurs välmående. Att hägnets storlek inte är av betydelse (Lyons et al., 1997) anser jag kan ifrågasättas. Djurparkshägn är ytterst små i jämförelse med djurens revir i naturen. Det minsta hägnet man använde i studien var 90 m² och det största 318 m². I de olika hägnen hade man olika arter, så korrelationen mellan storlek på hägnet och förekomst av stereotypier är inte ens baserad på samma art. Även det störta hägnet är betydligt mycket mindre än djurens naturliga revir. Jag anser att studien blir irrelevant när man har jämfört två suboptimala förhållanden med varandra. Den storleksskillnad man har undersökt visar sig vara obetydande för uppvisandet av stereotypier. Ifall studien hade jämfört 90 m² med ex. 2000 m² hade man eventuellt fått ett annat resultat.

Med den storlek man har på inhägnader på djurparker idag är det viktigt att den lilla yta som finns berikas optimalt. Gömställen och upphöjda platser har visat sig vara faktorer som höjer djurens välbefinnande. I studien utförd av Bashaw et al., (2007) vandrade djuren mer stereotypt i bakhägnen än i utställningshägnen. Miljön i utställningshägnen anges vara mer komplex än i det andra hägnet, så hägnets komplexitet är helt klart av betydelse för hur djuren mår. Denna skillnad mellan bakhägn och utställningshägn anser jag bör försvinna. Den många gånger fina miljön som är i utställningshägn är inte bara till glädje för besökarna, utan även för djuren. När djuren inte ska visas upp för publik är det minst lika viktigt att de hålls i en stimulerande miljö. Det bör inte vara så att stereotypier förekommer i större utsträckning i det ena hägnet jämfört med det andra. Det kan ju i och för sig vara så att det är yttre faktorer som skiljer mellan de två hägnen, ex att de bara blir utfodrade i bakhägnen. Dock är det troligen så att djuren hålls i en mindre komplex miljö när de inte visas upp för parkbesökare.

Alla studier som är gjorda har väldigt små urvalsgrupper. Troligen har inte ens ett urval skett, utan man har tagit de få djur som finns till förfogande. Det är ett problem att det inte finns så mycket djurmateriel att tillgå vid den här typen av forskning. I många av de studerade

studierna har man försökt kompensera denna brist med att man har en lång testperiod och gör ett stort antal observationer. Att ha så små urval som man har i dessa studier ger en viss osäkerhet på tillförlitligheten i resultaten, särskilt då många resultat endast är trender och inte signifikanta skillnader. Men då de allra flesta trender pekar i samma riktning kan man ändå anse dem tillförlitliga. En ytterligare brist med ett litet djurmateriel är att de djur man väljer att ha med i studierna kan vara vid olika god status, ex i Skibiél et al., (1997) studie har man med en gepard som inte hade några stereotypier innan undersökningen påbörjades. Att använda sig av den geparden i ett försök att sänka djurs stereotypier anser jag vara meningslöst. En annan stor brist som är vanligt förekommande i litteraturen är att man som nämnt tidigare i diskussionen definierar en del begrepp dåligt, ex naturligt beteende, berikning och stereotyp vandrande. Många författare nämner bara att de studerar stereotyp vandrande, men de beskriver inte vad de då avser t.ex. hur länge djuret ska utföra beteendet för att det ska klassas som en stereotypi.

Sammanfattningsvis kan man säga att stereotypier är ett problem hos lejon, leopard och gepard i fångenskap. Beteendet kan grundas i flera olika anledningar men det bottnar alltid i brister i djurens miljö där de inte får tillräckligt utlopp för sina naturliga beteenden. Det går att reducera de här arternas stereotypier med hjälp av olika typer av födoberikningar. De allra flesta berikningar ger bara en reduktion och inte en eliminering av beteendet.

Utformningen på djurens hägn är också av betydelse för djurens hälsa. Storleken på hägnet är inte av någon betydelse gällande stereotypier, snarare är det hägnets utformning som är av betydelse.

När vi håller djur i djurparker har vi en skyldighet att de ska erbjudas bra välfärd. För att förhindra att djuren utvecklar stereotypa beteenden är det väldigt viktigt med förebyggande arbete. Mer forskning om hur man ska utforma hägn, hur man ska utfodra djuren mm. behövs för att djurparksdjur ska ha ett bra liv i fångenskap.

LITTERATURFÖRTECKNING

- BASHAW, M. J., BLOOMSMITH, M. A., MARR, M. J. & MAPLE, T. L. 2003. To hunt or not to hunt? A feeding enrichment experiment with captive large felids. *Zoo Biology*, 22, 189-198.
- BASHAW, M. J., KELLING, A. S., BLOOMSMITH, M. A. & MAPLE, T. L. 2007. Environmental effects on the behavior of zoo-housed lions and tigers, with a case study of the effects of a visual barrier on pacing. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 10, 95-109.
- BOND, J. C. & LINDBURG, D. G. 1990. CARCASS FEEDING OF CAPTIVE CHEETAHS (ACINONYX-JUBATUS) - THE EFFECTS OF A NATURALISTIC FEEDING PROGRAM ON ORAL HEALTH AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING. *Applied Animal Behaviour Science*, 26, 373-382.
- CLUBB, R. & MASON, G. 2003. Captivity effects on wide-ranging carnivores. *Nature*, 425, 473-474.
- LYONS, J., YOUNG, R. J. & DEAG, J. M. 1997. The effects of physical characteristics of the environment and feeding regime on the behavior of captive felids. *Zoo Biology*, 16, 71-83.
- MARKOWITZ, H., ADAY, C. & GAVAZZI, A. 1995. EFFECTIVENESS OF ACOUSTIC PREY - ENVIRONMENTAL ENRICHMENT FOR A CAPTIVE AFRICAN LEOPARD (PANTHERA-PARDUS). *Zoo Biology*, 14, 371-379.
- MASON, G., CLUBB, R., LATHAM, N. & VICKERY, S. 2007. Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour? *Applied Animal Behaviour Science*, 102, 163-188.
- MASON, G. J. 1991a. STEREOTYPIES - A CRITICAL-REVIEW. *Animal Behaviour*, 41, 1015-1037.
- MASON, G. J. 1991b. STEREOTYPIES AND SUFFERING. *Behavioural Processes*, 25, 103-115.
- MASON, G. J. & LATHAM, N. R. 2004. Can't stop, won't stop: is stereotypy a reliable animal welfare indicator? *Animal Welfare*, 13, S57-S69.
- MCPHEE, M. E. 2002. Intact carcasses as enrichment for large felids: Effects on on- and off-exhibit behaviors. *Zoo Biology*, 21, 37-47.
- NATIONALENCYKLOPEDIEN [online] tillgänglig: <http://www.ne.se/lang/stress> [2012-04-05]
- POWELL, D. M. 1995. Preliminary evaluation of environmental enrichment techniques for African lions (*Panthera leo*). *Animal Welfare*, 4, 361-370.
- QUIRKE, T. & O'RIORDAN, R. M. 2011a. The effect of a randomised enrichment treatment schedule on the behaviour of cheetahs (*Acinonyx jubatus*). *Applied Animal Behaviour Science*, 135, 103-109.
- QUIRKE, T. & O'RIORDAN, R. M. 2011b. The effect of different types of enrichment on the behaviour of cheetahs (*Acinonyx jubatus*) in captivity. *Applied Animal Behaviour Science*, 133, 87-94.
- SKIBIEL, A. L., TREVINO, H. S. & NAUGHER, K. 2007. Comparison of several types of enrichment for captive felids. *Zoo Biology*, 26, 371-381.
- SWAISGOOD, R. R. & SHEPHERDSON, D. J. 2005. Scientific approaches to enrichment and stereotypies in zoo animals: What's been done and where should we go next? *Zoo Biology*, 24, 499-518.
- WILLIAMS, B. G., WARAN, N. K., CARRUTHERS, J. & YOUNG, R. J. 1996. The effect of a moving bait on the behaviour of captive cheetahs (*Acinonyx jubatus*). *Animal Welfare*, 5, 271-281.